Vol. 12, No 1, Spring & Summer 2022 ISSN(Print): 2251-6344 ISSN(Online): 2538-4112

Library and Information Science Research

https://Infosci.um.ac.ir

Research Article | DOI: 10.22067/infosci.2022.24172.0

Presenting an Open Data Ecosystem Management Framework from a Business Perspective with a Grounded Theory Approach

Umm al-Banin Fayzbakhsh[1], Fahimeh Babolhavaeji[2], Navid Nezafati[3], Nadjla Hariri[4], Fatemeh Nooshinfard[5]

Recived: 15/06/2020 Accepted: 21/10/2020

Abstract

Introduction: An open data-based business needs business models and a shared environment called an ecosystem. This research aimed to provide a framework for managing a business-oriented open data ecosystem.

Methodology: The research used a qualitative grounded theory method. Data were gathered using deep semi-structured interviews. The research population consisted of 15 experts of macro-data, open innovations and data management domains. Hence, purposive sampling was used to select the interviewees. Data were analyzed using open, axial and selective coding stages.

Findings: The findings of the proposed model included the sections of causal conditions, strategies, intervening conditions, infrastructure conditions and their outcomes. Causal conditions were embedded in factors such as data-oriented approach, program-oriented approach, use-and-user-oriented approach, Network and ecosystem approach and open innovation approach. Intervening conditions were value-based mechanisms based on the open data and customers. The contextual conditions included several categories such as business contextualization, legal requirements, institutional requirements, technical requirements, operational-process requirements and cultural-social requirements. Strategies such as business, relationship profit, and innovation process management should be employed to manage the open data ecosystem. The outcome of open data ecosystem management included value proposition, cost structure and revenue stream, skill capability, organizational capability and information technology capability.

Conclusion: The framework proposed in this study helps data-based businesses identify key components of open data ecosystem management and focuses on the capacity of open data ecosystem value creation to develop innovative information flows.

Keywords: Open data ecosystem management, Business contextualization, Value proposition, Entrepreneurial tendencies, Innovation process management, Skill capability

Citation: Fayzbakhsh, U., Babalhavaeji, F., Nezafati, N., Hariri, N., nooshinfard, F. (2022). Presenting an Open Data Ecosystem Management Framework from a Business Perspective with a Grounded Theory Approach. Library and Information Science Research, 12(1), 76-99. doi: 10.22067/infosci.2022.24172.0

1. Ph.D. Student, Information Science and Knowledge, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
2. Associate Professor, Information Science and Knowledge, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran (Corresponding Author), Email: f.babalhavaeji@gmail.com
3. Assistant Professor, Public Administration Department of Shahid Beheshti University, Tehran, Iran
4. Professor, Department of Information Science and Knowledge, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
5. Assistant Professor, Information Science and Knowledge, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

پژوهشنامه کتابداری و اطلاع رسانی

https://infosci.um.ac.ir

مقاله پژوهشی	DOI: 10.22067/infosci.2022.24172.0	دسترسی آزاد

ارائه چارچوب مدیریت اکوسیستم داده باز از دیدگاه کسب‌وکار با رویکرد گراندد تئوری

ام البنین فیض بخش[۱]، فهیمه باب الحوائجی[۲]، نوید نظافتی[۳]، نجلا حریری[۴]، فاطمه نوشین‌فرد[۵]

تاریخ دریافت: ۹۹/۳/۲۶   تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۷/۳۰

چکیده

مقدمه: کسب‌وکار مبتنی بر داده باز به مدل‌های کسب‌وکار و یک محیط مشترک که اکوسیستم نامیده می‌شود نیاز دارد. هدف این پژوهش ارائه چارچوبی برای مدیریت اکوسیستم داده باز از دیدگاه کسب‌وکار است.

روش‌شناسی: پژوهش حاضر با رویکرد کیفی و با روش گراندد تئوری انجام شده است. داده‌ها با استفاده از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته عمیق گردآوری گردید. جامعه پژوهش، ۱۵ نفر از متخصصان حوزه‌های کلان داده، نوآوری باز و مدیریت داده باز بودند و از نمونه‌گیری هدفمند برای انتخاب مصاحبه‌شوندگان استفاده شد. تحلیل داده‌ها در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و گزینشی انجام شد.

یافته‌ها: یافته‌های مدل حاصله، شامل بخش‌های شرایط علی، راهبردها، شرایط مداخله‌گر و زمینه‌ای و نیز پیامد حاصل از آن‌ها است. شرایط علی در عواملی از جمله رویکرد داده‌محور، رویکرد برنامه‌محور، رویکرد کاربرد و کاربرمحور، رویکرد شبکه و اکوسیستم، و رویکرد نوآوری باز جای گرفته‌اند. شرایط مداخله‌گر، مقوله‌های مکانیزم‌های ارزش‌آفرینی داده باز و مشتریان است. شرایط زمینه‌ای از مقوله‌هایی از جمله بسترسازی کسب‌وکار، الزام حقوقی، الزام نهادی، الزام فنی، الزام عملیاتی ـ فرایندی، و الزام فرهنگی ـ اجتماعی تشکیل شده است. برای مدیریت اکوسیستم داده باز لازم است راهبردهایی مانند کسب‌وکار، سود رابطه‌ای و مدیریت فرایند نوآوری اتخاذ شود. پیامدهای مدیریت اکوسیستم داده باز، ارزش پیشنهادی، ساختار هزینه و جریان درآمدی، قابلیت مهارتی، قابلیت سازمانی و قابلیت فناوری اطلاعات خواهد شد.

نتیجه‌گیری: چارچوب ارائه شده این پژوهش تا حدودی به کسب‌وکارهای داده‌محور جهت شناخت مؤلفه‌های کلیدی مدیریت اکوسیستم داده باز و توجه به ظرفیت ارزش‌آفرینی داده باز برای توسعه جریان اطلاعات نوآورانه کمک می‌نماید.

واژه های کلیدی: مدیریت اکوسیستم داده باز، بسترسازی کسب‌وکار، ارزش پیشنهادی، گرایش کارآفرینانه، مدیریت فرایند نوآوری، قابلیت مهارتی

۱. دانشجوی دکتری رشته علم اطلاعات و دانش شناسی، واحد علوم تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
talihefeyzbakhsh@yahoo.com

۲. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، واحد علوم تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، (نویسنده مسئول)،
f.babalhavaeji@gmail.com

۳. استاد یارگروه مدیریت دولتی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران،ایران، nnezafati@yahoo.com

۴. استاد گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، واحد علوم تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران ، ایران

۵. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، واحد علوم تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

مقدمه

بنیاد دانش باز[1] (۲۰۱۲) مفهوم «داده باز» را این‌گونه تعریف می‌نماید: داده‌هایی که آزادانه به‌صورت پیوسته[2] و بدون هیچ‌گونه محدودیت فنی برای استفاده مجدد در دسترس عموم قرار گیرند. داده باز باید ترجیحاً از طریق بارگیری از اینترنت[3] در دسترس بوده و هزینه تولید مجدد زیادی را تحمیل نکند (Jetzek, 2015). داده باز دولتی یا حکومتی، زیرمجموعه‌ای از اطلاعات بخش عمومی است که به‌صورت داده باز در اختیار مردم قرار بگیرد (European Data Porttal, 2015)، نظیر اطلاعات تصادفات و آمار آموزش‌وپرورش. معمولاً از دو اتفاق به‌عنوان سرآغاز جریان داده باز حکومتی نام برده می‌شود: یکی تأسیس پورتال داده در ایالات‌متحده در سال ۲۰۰۹ و دیگری تأسیس سایت مشابه آن در انگلستان در ۲۰۱۰، که این دو اتفاق در واقع نتایج فرایندهایی بودند که به‌منظور آزاد کردن اطلاعات در اختیار حکومت و از نیمه دوم دهه گذشته آغاز شده بودند. هر چند این تحولات عمدتاً از انگلستان و آمریکا آغاز شدند، با این حال توجهات گسترده‌ای را در کشورهای دیگر و نهادهای بین‌المللی به خود جلب کرد (Bates, 2011). کسب‌وکارهای مبتنی بر داده باز به مدل‌های کسب‌وکار و محیط مشترک به نام اکوسیستم نیاز دارند (Kitsios, Papachristos, & Kamarioto, 2017). اکوسیستم برای انتقال روابط پیچیده بین بازیگران در محیط‌های سازمانی مختلفی به کار می‌رود که مسئول تولید داده و ایجاد شرایطی هستند که بتوان داده را به اشتراک گذاشت و در نهایت، از داده باز به‌منظور ایجاد ارزش استفاده کرد (Zuiderwijk, Janssen, & Davis, 2014). داده باز فرصت‌های کسب‌وکار جدید، تجزیه‌وتحلیل رفتار مشتری، روند فعلی و آتی تقاضا را فراهم نموده است. داده باز یک مزیت رقابتی است و به تولید ایده‌های نوین و محصولات جدید و نوآورانه منجر می‌شود (Kitsios et al., 2017). گسترش داده باز می‌تواند موجب افزایش جریان اطلاعات نوآورانه بخصوص نوآوری باز شود و از این طریق جریان دانش و اطلاعات به داخل و خارج سازمان‌ها را تقویت نماید (طاهری و شوال‌پور، ۱۳۹۷).

ماهیت ارزش ایجاد شده، مانع اصلی سرمایه‌گذاری پیشبردی در حوزه داده باز است و ارزش داده‌های باز تا حد زیادی توسط تأثیرات شبکه‌ای مشخص می‌شود. غالباً شیوه‌های ارزش‌گذاری هنوز هم تا حد زیادی به فعالیت بازار و تولید سود اقتصادی وابسته هستند و ارزش ناملموس به اشتراک‌گذاری اطلاعات همچنان به‌درستی درک نشده است (Jetzek, 2017). ارزش پایدار به تلاش‌های متمرکز و فعال کسب‌وکارها، مؤسسات دولتی، و به‌طورکلی جامعه برای هدف قرار دادن چالش‌های اجتماعی به‌گونه‌ای نوآورانه است که در نهایت به تولید ارزش اجتماعی، محیطی و اقتصادی برای همه سرمایه‌گذاران و ذینفعان آتی منجر می‌شود. مدل کسب‌وکار، ابزاری مفهومی برای توصیف نحوه ایجاد ارزش برای مشتریان

1. open knowledge foundation
2. online
3. download

و کسب درآمد است (Immonen, Palviainen, & Ovaska, 2014). فقدان مدیریت صحیح داده، می‌تواند سازمان‌ها را با مجموعه‌ای از داده‌های ناسازگار، مجموعه داده‌های متناقض و مشکلات کیفیت داده‌ها روبرو سازد (Rouse, 2019). عناصر اصلی در مدیریت اکوسیستم داده باز ، مشارکت ذینفعان، همکاری بین سازمانی، یکپارچه سازی اطلاعات علمی، اجتماعی و اقتصادی و حفظ فرایندهای اکولوژیکی و مدیریت سازگار است (Zuiderwijk et al, 2014). از طریق بکارگیری بهترین روش های مدیریت داده، سازمان ها قادر به استفاده از ارزش داده های خود و کسب بینش در جهت کارآمدی داده ها هستند (Galetto, 2016). بالاترین سهم سرمایه کسب‌وکارهای داده‌محور و دارایی‌های آن‌ها، سرمایه‌های دانشی و از نوع نرم و ناملموس محسوب می‌شود. حوزه سرمایه‌های ناملموس شامل سرمایه‌های ارتباطی و دانشی، داده‌ای و امثال این‌ها است. کسب‌وکارهای داده‌محور در فضای رقابتی امروز، سعی کرده‌اند که ایده‌هایی برای ایجاد ارزش‌افزوده بر مبنای کمترین میزان سرمایه‌های ملموس و بیشترین میزان سرمایه‌های ناملموس را به‌وجود بیاورند. بنابراین از جهات مختلفی باید بیشترین توجه را به حوزه داده ـ اطلاعات و دانش داشته باشند. چون مهم‌ترین بخش سرمایه آن‌ها است. حرکت به‌سوی نوآوری و ایجاد تغییر در ترکیب محصولات و خدمات در قلمرو فعالیت‌های یک کسب‌وکار داده‌محور قرار دارد. نوآوری و ضرورت آن در مطالعه اقتصادی، در حوزه کسب‌وکار و فناوری امری اجتناب‌ناپذیر است. همچنین توانایی کسب‌وکارها برای کشف و بهره‌برداری از نوآوری، قابلیت‌ها و فرصت‌های کسب‌وکاری که ظرفیت تجاری شدن را دارا بوده و متناسب با استراتژی‌های توسعه‌ای آن‌ها باشند، از اهمیت زیادی برخوردار است. با توجه به‌ضرورت نوآوری در کسب‌وکارها، داده باز می‌تواند به آن‌ها به‌منظور فراهم کردن بستری برای ایجاد نوآوری کمک نماید.

کسب‌وکارهای داده‌محور بنگاه های اقتصادی هستند که با خلق دانش و نوآوری جهت ایجاد ارزش در محیط رقابتی به فعالیت مشغول هستند و اساساً فعالیت‌ها و ارائه سرویس‌های خود را بر مبنای تحلیل داده‌ها و استفاده از داده انجام می‌دهند و منبع اصلی کسب درآمد و ارزش‌افزوده آن‌ها داده‌هایشان محسوب می شود. اکتفا کردن به داده‌هایی که در اختیار خود آن‌ها و ذینفعان آن‌ها است آن‌ها را با مشکلاتی روبرو می‌کند و مجبور هستند به منابع داده‌ای باز دیگر توجه کنند. این توجه به منابع داده‌ای باز دیگر وقتی اتفاق می‌افتد که بتوانند مکانیزهایی برای مدیریت داده باز، اخذ و استفاده از داده و کاربرد سازی داده باز را در کسب‌وکارهای خود تعبیه کنند. تداوم کسب‌وکار داده‌محور، کاملاً وابسته به‌وجود ساختارهای داده‌ای یکپارچه و دسترسی همواره آن‌ها به این ساختارهای داده‌ای یکپارچه است. این ساختارهای داده‌ای یکپارچه به‌دلیل حجم بالای تبادل و تراکنش داده‌ای قابل نگهداری در فضاهای بسته نیست و بایستی از رویکرد داده باز و مدیریت آن برای تداوم استمرار خود استفاده کنند.

داده باز، اساساً حوزه‌ی بدیع و نوظهوری در دنیا می‌باشد و شاهد کمبود منابع علمی کافی برای پژوهش در این عرصه هستیم. با این حال در دو سه سال اخیر توجه شتابناکی به این عرصه آغاز شده و

حجم کارهای علمی در این حوزه به‌صورت تصاعدی در حال افزایش است. علیرغم حرکت شتابناک بین‌المللی در عرصه‌ی داده‌ی باز، متأسفانه فضای علمی و اجرایی کشور از این مفهوم فاصله‌ی زیادی دارد. برنامه‌های داده باز هنوز در مراحل اولیه است، نسخه‌های به‌مراتب قدیمی‌تر، ساده‌تر و سهل‌الوصول‌تر از فضای داده‌ی باز حکومتی (نظیر آنچه استانداردهای دسترسی آزاد به اطلاعات اقتضا می‌کنند)، در کشورمان فاصله‌ی زیادی تا اجرا دارند. شناخت و اراده‌ی اندکی در بدنه‌ی حکومتی کشور برای انتشار داده‌هایی که «حق عمومی» هستند، یافت می‌شود. ماحصل جستجو در منابع علمی و آکادمیک فارسی نیز متأسفانه نمایان کننده آشنایی و اقبال بسیار اندک جامعه علمی کشور نسبت به این مسئله است و دستیابی به متخصصین و منابع علمی مرتبط در کشور، بسیار دشوار بود. این مسائل نیز بر ضرورت پرداختن هر چه سریع‌تر به این مبحث تأکید می‌کند.

با توجه به موارد ذکر شده می توان گفت داده باز نه تنها یک عامل رقابتی، بلکه یک عضو حیاتی برای کسب و کارهای جدید است. مدیریت داده باز به همراه نوآوری، زمینه ساز خلق ارزش هایی است که قبلا در کسب و کار وجود نداشته است مدیریت داده باز می تواند باعث اصلاح عملکردهای کارآفرینانه براساس شناسایی الگوهای رفتار مشتریان شود وکسب و کار یا واحد های تجاری جدید را بر اساس داده باز تشکیل داد. در تمامی این موارد خلق ارزش از داده باز از طریق نوآوری و مدیریت داده امکان پذیر است، لیکن مشخص نیست که مدیریت داده باز چگونه می تواند به کسب و کارهای داده محور جهت ایجاد ارزش افزوده و افزایش ظرفیت استفاده از داده باز کمک نماید و چه ضرورت ها و شاخص هایی بایستی در اکوسیستم داده باز مورد توجه قرار گیرد. برای پاسخ به این پرسش و پرسش های مشابه ، این پژوهش با هدف ارائه چارچوبی برای مدیریت اکوسیستم داده باز از دیدگاه کسب و کار در پی پاسخگویی به دو سوال ذیل است :

- مقوله های تاثیرگذار در مدیریت اکوسیستم داده باز از دیدگاه کسب و کار کدامند؟
- اجزای سازنده مقوله های تاثیرگذار در مدیریت اکوسیستم داده باز از دیدگاه کسب و کار کدامند؟

پیشینه‌های پژوهش

عبدالحسین‌زاده، ثنایی و ذوالفقارزاده (۱۳۹۶) و تسلیمی، ثنایی و عبدالحسین‌زاده (۱۳۹۶) در پژوهش‌های خود، تأثیرات اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و تأثیرات مدیریتی و حاکمیتی سیاست‌گذاری داده باز حکومتی را مورد توجه قرار دادند. همچنین، چالش‌های ابعاد حقوقی و فرهنگی ـ اجتماعی به‌عنوان مهم‌ترین چالش‌های تحقق سیاست‌گذاری داده باز حکومتی ایران، چالش‌های ذیل ابعاد نهادی و سیاسی در سطح متوسط و چالش‌های ابعاد عملیاتی و فرایندی، اقتصادی و فنی در رتبه انتهایی از اهمیت قرار گرفتند. ثنایی، تسلیمی، عبدالحسین‌زاده و خانی (۱۳۹۷) با تحلیل محتوای مدل‌های بین‌المللی اکوسیستم داده باز به این نتیجه رسیدند که مدل جامع و مناسبی از اکوسیستم دادهٔ باز

حکومتی که بتواند مبنای توسعهٔ سیاستِ دادهٔ باز حکومتی قرار بگیرد وجود ندارد. خلاصه‌گویی یا کلی‌گویی، توجه به بخشی از اکوسیستم، به‌کارگیری رویکرد چرخه‌ای یا زنجیرهٔ ارزش به‌جای رویکرد اکوسیستم، و موردکاوی و اختصاصی بودن برخی از مدل‌ها به یک تجربه یا حوزهٔ خاص، از نقاط ضعف مدل‌های اکوسیستم است. نتایج پژوهش‌های طاهری و شوال‌پور (۱۳۹۷) و ملایی و طاهری (۱۳۹۷) نشان داد که داده باز دولتی بر توسعه کسب‌وکار اثرگذار است و متغیر نوآوری در داده در این میان نقش میانجی دارد. ارائه‌دهندگان داده، ارائه‌دهندگان خدمت، توسعه‌دهندگان نرم‌افزار کاربردی، کاربران نرم‌افزار کاربری، واسطه‌های داده و ارائه‌دهندگان ابزار و زیرساخت به‌عنوان بازیگران اکوسیستم داده باز، و ارزش پیشنهادی، شرکای کلیدی، خلق مشترک، ساختار هزینه و جریان درآمدی، بخش‌های بازار و مشتری، ساختار داده و کانال‌های کلیدی به‌عنوان عناصر مدل کسب‌وکار مبتنی بر داده باز، در پژوهش‌های ایمونن، پالویاینن و اواسکا[1] (۲۰۱۴) و کیتسیوس، پاپا کریستوس و کاما ریوتو[2] (۲۰۱۷)، مورد توجه قرار گرفتند. جتزک، آویتال و آندرسن[3] (۲۰۱۴) و جانسن، کونوپنیکی، اسنودون و اوجو[4] (۲۰۱۷)، شفافیت، کارایی، نوآوری و مشارکت را به‌عنوان عوامل تأثیرگذار در ایجاد ارزش از داده باز مورد توجه قرار دادند. زیرساخت فناوری اطلاعات، مهارت‌های مرتبط با داده، باز بودن و سیالیت بیشتر داده‌ها، داده‌های قانونی توانمند و چارچوب حفاظت از حریم خصوصی، محصولات و خدمات جدید، مسئولیت‌پذیری بخش خصوصی و رهبری دیجیتال دولت (وسعت ترویج استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط دولت)، همیاری و همکاری (دولت با بخش خصوصی) و سرمایه‌گذاری واسطه‌های داده بر روی پلتفورم‌های چندجانبه، در پژوهش‌های جتزک[5] (۲۰۱۵) و جتزک (۲۰۱۷) به‌عنوان عوامل تأثیرگذار در ایجاد ارزش از داده باز مورد توجه قرار گرفتند.

از دیدگاه هوبر، وین رایت و رنتوکینی[6] (۲۰۲۰)، توانایی یک سازمان برای نوآوری در داده باز به ظرفیت جذب داده باز بستگی دارد. این نویسندگان، توسعه فرهنگ‌سازمانی، تعامل با ناشران، توانایی استخدام و حفظ و ادغام ترکیب از استعدادها، مهارت در علم داده و بازاریابی، امکان توسعه تجارت قوی با داده باز، مهارت‌های مدیریت روابط و قابلیت نوآوری مداوم را به‌عنوان ظرفیت‌های جذب داده باز مورد تأکید قرار دادند. جتزک و همکاران (۲۰۱۴)، ایکارتز، بروئک و اوومس[7] (۲۰۱۶)، جانسن و همکاران (۲۰۱۷)، دوویدی، جانسن، اسلید و رانا[8] (۲۰۱۷)، قابلیت سازمانی، قابلیت فناوری اطلاعات، فرهنگ

1. Immonen, Palviainen, & Ovaska
2. Kitsios, Papachristos, & Kamarioto
3. Jetzek, Avital, & Andersen
4. Janssen, Konopnicki, Snowdon, & Ojo
5. Jetzek
6. Huber, Wainwright, & Rentocchini
7. Eckartz, Broek, & Ooms
8. Dwivedi, Janssen, Slade, & Rana

نوآوری، مهارت‌ها، اتصال فنی، دسترسی به داده‌ها، صدور مجوز داده‌ها، کیفیت داده‌ها، مدیریت داده و اقدامات لازم برای حفاظت از داده را از جمله عوامل مؤثر بر نوآوری داده باز معرفی نمودند. جانسن و همکاران (۲۰۱۷) و دوویدی و همکاران (۲۰۱۷)، هزینه‌ها، اعتماد (اعتماد به ذینفعان و نوآوری) و داده باز پیوندی را به‌عنوان عوامل مؤثر در پیشبرد نوآوری مورد توجه قرار دادند. علاوه بر این، جانسن و همکاران (۲۰۱۷)، مورلی، گوتزن و سیمئونه[1] (۲۰۱۸) و روژر و میژر[2] (۲۰۲۰)، آزمایشگاه زنده (محیطی برای نوآوری داده باز) و هکاتون‌ها را به‌عنوان عوامل مؤثر بر نوآوری داده باز مورد توجه قرار دادند. فقدان ارتباطات و پشتیبانی ضعیف ارائه‌دهنده داده باز و تعامل آنلاین محدود میان تأمین‌کننده و کاربر و مشکلات پیش روی ایجاد انگیزه برای کار با داده باز به‌عنوان موانع نوآوری داده باز در پژوهش‌های اسمیت و ساندربرگ[3] (۲۰۱۸) و روژر و میژر (۲۰۲۰) مورد تأکید قرار گرفتند. اسمیت و ساندربرگ (۲۰۱۸)، روژر و میژر (۲۰۲۰) و هوبر و همکاران (۲۰۲۰)، زمان‌بر بودن فرایند داده باز را یکی دیگر از موانع نوآوری داده باز معرفی نمودند. کمبود داده، مانع فرمت‌ها و اشکال داده از جمله موانع نوآوری داده باز در پژوهش‌های اسمیت و ساندربرگ (۲۰۱۸)، روژر و میژر (۲۰۲۰) و موسیگ، لاهمن و نیور[4] (۲۰۲۱) مورد تأکید قرار گرفتند. اسمیت و ساندربرگ (۲۰۱۸) و موسیگ و همکاران (۲۰۲۱)، عدم قراردادهای همکاری و توافق‌نامه‌های سطح خدمات را نیز یک مانع نوآوری داده باز معرفی نمودند. کمبود متخصصان داده و نبود مهارت لازم برای ادغام و کار با داده باز، در پژوهش‌های اسمیت و ساندربرگ (۲۰۱۸)، هوبر و همکاران (۲۰۲۰)، روژر و میژر (۲۰۲۰) و موسیگ و همکاران (۲۰۲۱)، به‌عنوان یک مانع دیگر نوآوری داده باز مورد توجه قرار گرفت. روژر و میژر (۲۰۲۰) و موسیگ و همکاران (۲۰۲۱)، ریسک گریزی و ناکافی بودن امنیت داده را یکی دیگر از موانع نوآوری داده باز معرفی نمودند. ورماگوپتا و بیسواس[5] (۲۰۱۸)، و اندرز، بنز، شوریتز، و لوجان[6] (۲۰۲۰)، ایجاد یک مخزن داده مرکزی برای اشتراک‌گذاری داده‌ها، ایجاد یک فرهنگ داده باز، استانداردسازی فرآیندها و شناخت و ارتباط بین ذینفعان برای پیاده‌سازی استراتژی داده باز را مورد تأکید قرار دادند. در پژوهش احمدی‌زلتی و اوجو[7] (۲۰۱۷) چارچوب ظرفیت رقابتی داده باز شامل، ظرفیت راهبردی زیرساخت، ظرفیت راهبردی ارائه و خدمات، ظرفیت راهبردی کسب‌وکار و سود رابطه‌ای است. تدوین سیاست‌های داده باز و مجوزهای استفاده از داده، برنامه‌ریزی و مدیریت داده در پژوهش‌های دیوز، ویدوسوا و پارکی مویچ[8] (۲۰۱۶)، و ورما گوپتا و بیسواس

1. Morelli, Gotzen, & Simeone
2. Ruijer & Meijer
3. Smith & Sanderberg
4. Mosig, Lehmann, & Neyer
5. Verma, Gupta, & Biswas
6. Enders, Benz, Schüritz, & Lujan
7. Ahmadi Zeleti & Ojo
8. Dawes, Vidiasova, & Parkhimovich

(۲۰۱۸) مورد تأکید قرار گرفت. کورالس-گارای، مورا-والنتین و اوربینا-کریادو[1] (۲۰۲۰) در پژوهش خود، منابع داده باز، نوآوری و مدل‌های کسب‌وکار را به‌عنوان عوامل مهم تحلیل کارآفرینی از طریق داده باز مورد توجه قرار دادند از دیدگاه هوبر و همکاران (۲۰۲۰)، ارتباط معنادار و مثبتی میان پذیرش داده باز و سطح کارآفرینی در کشور وجود دارد و رابطه میان پذیرش داده باز و کارآفرینی در کشورهایی که نهادهایی با عملکرد کیفیتی بالاتری دارند قوی‌تر است. بنا بر دیدگاه مشترک کورالس گارای و همکاران (۲۰۲۰) و هوبر و همکاران (۲۰۲۰)، کارآفرینی پایدار از طریق داده باز هنوز در مراحل تحقیقات اولیه قرار دارد و کمبود مقالات در این زمینه مشاهده می‌شود.

مرور پیشینه‌ها نشان می‌دهد، تعداد پژوهش‌ها در حوزه داده باز در داخل کشور کمتر از حد انتظار است و فواید و چالش‌های سیاست‌گذاری داده باز، تحلیل محتوای مدل‌های بین‌المللی اکوسیستم داده باز و تأثیر داده باز دولتی و نوآوری در داده بر توسعه کسب‌وکار مبتنی بر داده را مورد بررسی قرار داده‌اند. در خارج از کشور، پژوهش‌های حوزه داده باز روند رو به رشدی داشته و از کمیتی مناسب برخوردار است. این پژوهش‌ها، عوامل تأثیرگذار در ایجاد ارزش و نوآوری از داده باز، چالش‌ها و موانع نوآوری داده باز، چگونگی پیاده‌سازی استراتژی داده باز، شناسایی بازیگران و عناصر مدل کسب‌وکار در اکوسیستم داده باز، و تحلیل کارآفرینی از طریق داده باز را مورد توجه قرار داده‌اند. لیکن، هیچ‌یک از این پژوهش‌ها، به‌صورت جامع به شناسایی تمامی ابعاد تأثیرگذار در مدیریت اکوسیستم داده باز نپرداخته‌اند. همچنین با مرور پیشینه پژوهش می توان گفت، اگرچه داده باز به عنوان یک پدیده نوظهور به سرعت در حال رشد است، اما هنوز نوآوری و کارآفرینی در زمینه داده باز به حد انتظار نرسیده است و نیاز به تحقیقات بیشتر احساس می شود.

روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر رویکردی کیفی دارد که با روش نظریه داده بنیاد[2] انجام شده است. در این تحقیق از روش سیستماتیک که به استراوس و کوربین نسبت داده می‌شود برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها استفاده شده است. روش سیستماتیک مبتنی بر سه مرحله اصلی کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی است. جامعه پژوهش متشکل از ۱۵ نفر از متخصصان حوزه‌های کلان داده، نوآوری باز و مدیریت داده بود و روش جمع‌آوری اطلاعات به‌صورت مصاحبه نیمه‌ساختاریافته انجام شد. نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند و به روش گلوله برفی بوده و پس از رسیدن به مرحله اشباع نظری مصاحبه به اتمام رسید. طی کدگذاری باز، داده‌ها چندین بار مرور شدند و از طریق فهرست کردن عوامل کلیدی مدیریت اکوسیستم داده باز مطرح

1. Corrales-Garay, Mora-Valentín, & Urbina-Criado
2. grounded theory

شده توسط پاسخگویان، به هر چالش یک برچسب یا کد اختصاص داده شد. مفاهیم مطرح شده در این مرحله با یکدیگر مقایسه شدند و پس از قرار گرفتن موارد مشابه حول یک محور مشترک، طبقات گسترده را تشکیل دادند. در مرحله دوم یا همان کدگذاری محوری، بر اساس مدل پارادایمی کدگذاری محوری، یک مقوله اصلی از فهرست طبقات (مراحل قبل) انتخاب شد و در مرکزیت فرآیند کدگذاری محوری قرار گرفت و سپس سایر مقوله‌ها با آن مرتبط شد، سایر مقوله‌ها عبارتند از: شرایط علّی که آن دسته از رویدادها و وقایعی هستند که بر پدیده اصلی اثر می‌گذارند؛ شرایط واسطه‌ای (مداخله‌گرها) مقوله‌هایی هستند که شرایط علّی را تخفیف یا به نحوی تغییر می‌دهند؛ شرایط زمینه‌ای، مجموعه خاصی از شرایط هستند که در یک زمان و مکان خاص جمع می‌شوند تا مجموعه مسائلی را مطرح کنند که اشخاص با تعامل به آن‌ها پاسخ می‌دهند؛ راهبردها، اقداماتی هستند که توسط افراد در مواجهه با مسائل به کار می‌روند؛ و در نهایت پیامدها که هر جا انجام یا عدم انجام عمل معینی در پاسخ به مسئله‌ای از سوی فرد انتخاب شود، پیامدهایی پدید می‌آید. کدگذاری گزینشی فرآیند یکپارچه‌سازی و پالایش مقوله‌هاست. مقوله مرکزی نمایانگر مضمون اصلی پژوهش است (Strauss & Corbin, 2008). در واقع این مرحله، تبیین نظری از فرآیندی است که مورد پژوهش قرارگرفته است. یعنی تبیین نظری فرآیند مدیریت اکوسیستم داده باز از دیدگاه کسب‌وکار است که از طریق به نگارش درآوردن رابطه میان مقوله‌ها حاصل شده است. جهت کسب اطمینان از اعتبار این پژوهش کیفی از معیارهای مطرح شده توسط لینکلن و گوبا[1] (۱۹۸۵) یعنی معیارهای باورپذیری، اطمینان‌پذیری، انتقال‌پذیری و تأییدپذیری استفاده گردید.

یافته‌های پژوهش

نتایج فرآیند کدگذاری اولیه و ثانویه و کشف مفاهیم و مقوله‌بندی آن‌ها منجر به ایجاد مفاهیم مرکزی شد که نتایج کلی مصاحبه‌ها در جداول زیر آمده است.

جدول ۱. مفهوم‌سازی جملات ویژگی کارآفرینی و ایجاد مقوله‌های پژوهش

مصادیق جملات	مفهوم‌سازی (کدگذاری باز)	مقوله فرعی	مقوله اصلی
انتقال دانش و تجربه کارآفرینان قبلی به دیگر فعالان عرصه کارآفرینی. دانش نحوه هزینه سرمایه در اکوسیستم کارآفرینی و وجود این سرمایه. نهادهای قانون‌گذاری با تسهیل فضای کسب‌وکار از طریق تصویب قوانین متناسب با کسب‌وکارهای جدید. اگر دولت داده را به اشتراک بگذارد خلاقیت شرکت های کوچک شکل می گیرد.	انتقال دانش و تجربه	انتقال تحقیق و توسعه	بسترسازی کسب و کار
	دانش سرمایه گذاری و وجود سرمایه	سرمایه گذاری هوشمند	
	تصویب قوانین متناسب با کسب و کارهای جدید	تسهیل و بهبود فضای کسب و کار	
	باز نمودن داده توسط دولت	داده های باز دولتی	

1. Lincoln & Guba

شتاب‌دهنده‌ها و مراکز رشد با ارائهٔ خدمات آموزش، مشاوره کسب و کار	ارائه خدمات آموزشی و مشاوره	آموزش	
فرآیندهایی که منجر به شناخت بهتر نیازهای واقعی جامعه می‌شوند. زمانی می‌توانید از داده باز استفاده کنید که مسئله متناسبش را تعریف کنید . یک سری ویژگی ها باید در لایه اکوسیستم مثل نوآوری داشته باشیم که پیشران و محرک اصلی ان داده است. نهادهای میانجی با توسعهٔ پلتفورم مناسب برای نوآوری باز، واسطه‌گری و برقراری ارتباط بین طرف عرضه و تقاضای نوآوری. سرمایه‌گذاران خطرپذیر با تأمین منابع مالی و در کنار آن مشاورهٔ مدیریتی. اگر روی داده خام پردازش انجام داده و به دانش دست پیدا کنم، آن موقع قابلیت ارائه خدمات دارم و می‌توانم کسب و کاری بر اساس دانشی که از داده کسب کردم، راه‌اندازی کنم.	نیازسنجی	پیشگامی	گرایش کارآفرینانه
	کشف مسئله و حل آن با داده باز		
	نوآوری داده محور	نوآوری	
	توسعه پلتفرم نوآوری باز		
	سرمایه گذاری ریسک پذیر	ریسک پذیری	
	قابلیت ارائه سرویس و ایجاد کسب و کار با داده	کسب و کار جدید	

جدول۲. مفهوم‌سازی جملات ویژگی نوآوری و ایجاد مقوله‌های پژوهش

مصادیق جملات	**مفهوم‌سازی (کدگذاری باز)**	**مقوله فرعی**	**مقوله اصلی**
باید توانمندی فنی افرادی که می‌خواهند با داده کار کنند وجود داشته باشد. آموزش بازیگران که بتوانند هم داده درست‌تری تحویل دهند و هم اینکه چه انتظاراتی از چه تیپ داده‌هایی داشته باشند.در اکوسیستم داده‌ها، تفکر انتقادی و مهارت‌های تفکر خلاقانه و قدرت تبدیل ایده به عمل را افزایش دهیم. باید نوآوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و قدرت رایانشی و محاسباتی ماشین را تقویت کنیم. داده‌های باز اگر با هم ترکیب شوند یا یکپارچگی بین آن ها ایجاد شود، آن زمان نوآوری پدید می‌آید. نوآوری در بهره‌برداری از داده است، اینکه قابلیت بهره‌برداری در سطح سازمانی داشته باشد.. پلتفورم و یا زیرساختی برای اعلام نیازهای داده‌ای شرکت‌ها. افراد خلاق‌تر کار گرفته شوند و باید دنبال ایده‌های جدید باشند و مدل‌های های کسب و کار جدید را کاوش کنند.مدیران از نظر تفکر استراتژیک باید آن ایده خلاقانه و تفکر نوآورانه را داشته باشند می توان با انجام کار جدید یا پیدا کردن راه جدید برای پاسخگویی به مسائل جدید خلق ارزش بیشتری کرد. اکثر شرکت‌ها نظام پیشنهادات دارند. وقتی از مدیران می‌پرسیم خروجی این نظام پیشنهادها چقدر بوده می‌گویند تقریباً هیچ به خاطر اینکه اعتماد به نوآوری وجود ندارد و با ابعاد نوآوری آشنا نیستند. فرآیند نوآوری	توانایی فنی متخصصین داده	مهارت های سخت	قابلیت مهارتی
	آموزش بازیگران	توانمندسازی بازیگران	
	تقویت تفکر انتقادی و خلاقانه	مهارت‌های نرم	
	تقویت هوشمندی ماشین	ارتقاء تکنولوژی و زیرساخت	قابلیت فناوری اطلاعات
	یکپارچه‌سازی و ترکیب داده باز	ادغام داده	
	قابلیت بهره برداری از داده	سرویس یا خدمات	
	پلتفرم اعلام نیاز داده ای	پلتفرم تقاضا محور	
	توسعه ایده‌های جدید	قابلیت عملیاتی	قابلیت سازمانی
	تفکر استراتژیک و ایده نوآور مدیران	قابلیت راهبردی	
	خلق ارزش از طریق ایده و کار جدید	فرهنگ نوآوری	
	تقویت نظام پیشنهادها و شناخت ابعاد نوآوری		
	توجه به زمان‌بر بودن فرآیند مدیریت نوآوری		

یک فرآیند زمان‌بر است و برای رسیدن به مرحله ارزش‌آفرینی از این فرآیند باید برای یک توفیق چندین شکست را تجربه کرد. به این دلایل فرهنگ نوآوری اتفاق نمی‌افتد، نظام های حاکمیتی شرکت ها مدیریت‌های کوتاه‌مدت، شیوه انتخاب افراد غیرشایسته‌سالاری است . اعتماد نکردن به افرادی که دانش و فکر باز دارند ،اصرار بر افرادی که تعهد در آن ها بزرگ‌تر از تخصص است . ویژگی نوآورانه من نحوه استفاده‌ام است. ایده جدید را در جامعه کوچک‌تر بسنجید، بعد تحلیل کنید که اگر بخواهیم آن را در سطح وسیع اجرا کنیم، چه از لحاظ فنی و چه از لحاظ زیرساختی آیا شدنی است. از فرصت‌های بیرونی برای خلق ارزش استفاده شود، ایده‌ها و محصولات را منتشر کنیم و در بیرون از حوزه کسب و کار توسعه و گسترش دهیم .مهم‌ترین مسئله در نوآوری باز، قابلیت ایجاد و مدیریت شبکه است، برای دستیابی به ایده‌ها و نوآوری‌های بیرونی و عرضهٔ نوآوری‌های داخلی به شرکت‌هایی با مدل کسب‌وکار مناسب. در نوآوری باز شبکه‌سازی، پویش محیطی، شناسایی ایده‌های نوآورانه، شناسایی بازارهای جدید برای نوآوری‌های داخلی، غربال‌گری ایده‌ها اهمیت دارد..اگر این جستجو بهینه شود، جستجوی فرصت‌ها، هر فرآیندی، هر ابزاری یا هر امکانی که کمک کند نیازهای واقعی جامعه که از جنس مسئله یا مشکل هستند .در مرحله انتخاب اگر فرآیندهای بهینه و پخته‌ای ایجاد کنیم که بتوانند بین نیازها و فرصت‌ها – ایده‌ها و محصولاتی که به این نیازها و فرصت‌ها پاسخ می‌دهند، بهترین تطابق‌ها را پیدا کنند، باز یک مرحله این فرآیند را بهینه کردیم.در مرحله اجرا، تخصص و دانش مدیریت محصول هم تاثیر گزار است هر چقدر بتوانیم اجرای آن ایده‌های خوب را درست انجام دهیم، کارها را درست انجام دهیم، محصول خوب داشته باشیم، تجربه مشتری بهتری داشته باشیم، بهبود مستمر در آن وجود داشته باشد، و تیم خوب عمل کند. مرحله‌ای که قرار است از محصول آماده ارائه به بازار بهره‌برداری کنیم و آنجا برگشت سرمایه اتفاق می‌افتد، نیاز به یک تخصص و دانش حرفه‌ای و تجربه‌ای و یک سری ابزار است، آن تحصص اموختنی است ما می توانیم بیرون از ایران برویم یاد بگیریم ابزارها را مجبوریم بسازیم چون بندرت در اختیار ما قرار می دهند	تغییر نگرش نظام‌های حاکمیتی شرکت‌ها		
	استفاده متفاوت از داده	متمایزسازی	کسب و کار
	امکان‌سنجی و تحلیل ایده	تست بازار	
	توسعه کسب و کار	رشد و تجاری سازی	
	محدود نشدن به نوآوری داخلی و توجه به منابع بیرونی نوآوری	قابلیت ایجاد و مدیریت شبکه و استفاده از نوآوری داخل و خارج شرکت	رویکرد نوآوری باز
	شناسایی ایده های نوآور	گسترش فضای نوآورانه داخلی و خارجی	
	شناخت نیازهای واقعی جامعه یا فرصت‌های خلق ارزش	بهینه‌سازی جستجو	مدیریت فرایند نوآوری
	یافتن بهترین تطابق بین نیازها و فرصت‌ها، ایده و محصول	بهینه‌سازی انتخاب	
	انجام درست کار، داشتن محصول خوب و تجربه مشتری بهتر	بهینه سازی اجرا	
	تخصص و دانش مدیریت محصول		
	تخصص و دانش تجربی	بهینه سازی بهره برداری	
	ساخت ابزار		

جدول۳. مفهوم‌سازی جملات ویژگی چالش ها و موانع و ایجاد مقوله‌های پژوهش

مصادیق جملات	مفهوم‌سازی (کدگذاری باز)	مقوله فرعی	مقوله اصلی
نگاه مقطعی و کوتاه‌مدت و موفقیت‌های زودبازده حاکم است. یک بخشی تعارض منافع است، یعنی باز شدن بعضی از داده‌ها باعث می‌شود عملکرد سازمان زیر سؤال برود. توانایی‌های لازم برای خلق پردازش و استفاده از داده باز را ایجاد نشده. عدم پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری نسبت به ارائه داده، کیفیت داده و صحت داده. کاربران توان استفاده از داده را ندارند و از لحاظ علمی ضعیف هستند. شرایط اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و اقتصادی جزء موانع است. افراد مقاومت می کنند و باید چه در سطح ملی و چه در سطح سازمانی فرهنگ تغییر وجود داشته باشد. عقاید خود را سانسور می‌کنند. افراد دارای ایده نوآورانه باید متخصص آن حوزه باشند تا حرفشان پذیرفته شود. مشکلات مرتبط با فرمت داده‌ها یا رابط کاربری، و فقدان یا ضعف فراداده و فقدان ابزارهای مناسب برای استفاده از داده. فنّاوری لازم برای جاری‌سازی داده باز را ندیده‌ایم یا به‌روز نمی‌شوند یا قابلیت استفاده کم است و مشکلات مربوط به زیرساخت داده باز وجود دارد. دشواری تعامل میان کاربران و فراهم‌کنندگان داده باز. اصل بحث همان اعتماد است که مشارکت‌ها و شبکه‌سازی را زیر سؤال می‌برد. درک دقیق از مفهوم داده باز و ارزش داده بازاتفاق نیفتاده است. تولید داده و استفاده از داده زمان‌بر است و هزینه دارد. بعضی وقتها ارزش این داده بلافاصله ایجاد نمی‌شود. ساختار حاکمیتی نداریم، عدم وجود قوانین و مقررات از جمله موانع است. داده‌ای که با زحمت زیاد جمع‌آوری و در دسترس قرار دادم ، با استفاده از کرولرها در اختیار دیگران قرار می‌دهند . در موضوع مباحث امنیتی و حریم خصوصی مشکل داریم. حریم خصوصی افراد باید رعایت شود. مجانی نبودن داده‌ها و رایگان نبودن بهره‌مندی از ابزارهای استفاده داده باز. کسی که می‌خواهد در این حوزه کار کند، احتیاج به سرمایه زیادی دارد. نبود داده و اطلاعات نادرست و عدم دسترسی به منابع	نگاه مقطعی و کوتاه مدت	ریسک‌پذیری پایین	موانع نهادی
	مقاومت در برابر ارائه داده	تعارض منافع	
	عدم توانایی در خلق، پردازش و استفاده از داده.	ضعف در تولید و استفاده از داده	
	عدم مسئولیت‌پذیری	مرزهای مبهم مسئولیت‌ها	
	عدم توان استفاده از داده	عدم تخصص و توانمندی	
	عدم شرایط مناسب سیاسی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی	عدم شرایط زمینه ای مناسب	
	مقاومت افراد در برابر تغییر	عدم تمایل به تغییر	
	سانسور	گروه اندیشی	
	نداشتن تخصص موضوعی	تخصصی اندیشی	
	مشکلات فرمت داده ، ضعف ابرداده و نبود ابزار استفاده از داده	مشکلات مربوط به قالب‌های ارائه اطلاعات و نبود ابزار استفاده از داده	موانع فنی
	عدم قابلیت استفاده از فناوری و نبود زیرساخت	مشکلات زیر ساخت و فناوری	
	دشواری تعامل میان کاربران و فراهم کننده داده	عدم وجود تعامل	موانع فرهنگی- اجتماعی
	عدم اعتماد و چالش مشارکت	عدم اعتماد و تمایل به همکاری اطلاعاتی	
	عدم درک مفهوم داده باز و ارزش داده	کمترین سطح از شناخت و ارزش داده باز	
	زمان‌بر بودن محسوس شدن اثرات داده باز و فرایند داده باز	زمان بر بودن فرایند و ایجاد ارزش از داده باز	
	عدم وجود قوانین و مقررات	عدم تدوین ساختار قوانین	موانع حقوقی
	عدم وجود مجوزهای قانونی برای استفاده از داده	عدم وجود ساختارهای حفاظتی و مالکیت داده	
	مشکلات امنیتی و حفظ حریم خصوصی	نقض حریم خصوصی	
	مجانی نبودن داده	هزینه‌بر بودن استفاده از داده	موانع اقتصادی
	نیاز به سرمایه زیاد	نبود سرمایه	
	عدم وجود داده و منابع داده‌ای	عدم دسترسی به منابع قابل اطمینان	موانع عملیاتی

جدول۴. مفهوم‌سازی جملات ویژگی ارزش پایدار و ایجاد مقوله‌های پژوهش

مصادیق جملات	مفهوم‌سازی (کدگذاری باز)	مقوله فرعی	مقوله اصلی
بازیگران باید تعامل پذیر، قانون پذیر و نوآور باشند و ببینند چه میزان و تا چه در جه ای از داده ها را می توان باز نمود .. بازیگران زمانی به منفعت جمعی فکر می‌کنندکه خودکنترلی داشته باشند، یعنی یاد بگیرند از محیط اطرافشان و از خودشان . به موضوع مزیت تعاملی بیشتر از مزیت رقابتی توجه کند. اکوسیستم فضای داد و ستد است برای خلق ارزش های مختلف داستانها و سناریورهای مختلف تنظیم کنیم. تجمیع شرکت ها و ارتباط برقرار کردن این شرکت‌ها چندین خاصیت دارد، هم‌افزایی ، تبادل تجربه و دانش، ایجاد قدرت چانه‌زنی و مطالبه¬گری.	تعامل‌پذیری، قانون‌پذیری و نگاه باز بازیگران	همکاری درون‌سازمانی	سود رابطه ای
	خود یادگیری و یادگیری جمعی و نگاه جامع و منفعت جمعی		
	توجه به مزیت تعاملی بیشتر از مزیت رقابتی		
	فضای داد و ستدی اکوسیستم	تعاملات تجاری	
	تجمیع شرکت های حوزه داده	شبکه همکاری داده‌ای	
ارزش داده اولیه بر اساس فرمت‌های استاندارد و شاخص‌های کیفی صورت می‌گیرد . داده اولیه را سعی نمودیم پالایش نماییم. یک ماشینی وجود دارد که چک می‌کند آیا فرمت ارائه داده شما با استاندارد یکسان است. نیاز داریم منابع داده‌ای به طور مداوم کامل شوند. با ابزارهای داده محور واقعیتها را بشناسند و ببینند داده چه می گوید واثر بخش بودن راه حلشان را با داده تست کنند. دادن اطلاعات درست در زمان درست به فرد درست . وقتی محدودیت دسترسی گذاشته می‌شود، نمی‌توانم سرویس‌ها را ارائه کنم. با هر لایکی که زده می¬شود، شبکه اجتماعی داده‌های هجو را پالایش می‌کند. جریان داده ها را در اکوسیستم متعادل کنیم تنظیم کنیم . با فید بک های منفی که از بیرون اکوسیستم می گیرید و با تبادلاتی که درون سیستم هست سیستم را ثبات گرا کنید در اکوسیستم با یک سیستم پیچیده پویا مواجه هستیم که دائما در حال تغییر است اگر نباشد حیات ان اکوسیستم ایراد دارد. داده های اولیه و فرایندهای حاصل از نوآوری روی انها منجر به کسب و کار جدید یا حل مشکل جامعه یا بهبودی را در کسب و کارایجاد کند. باید توان استفاده از داده باز را افزایش دهیم. اگر استراتژی‌های بالادستی در نظام حاکمیتی اتخاذ کنیم که ما را از تهدیدهای آتی مصون نماید و از فرصت‌های آتی بهترین استفاده را کنیم، راهبردهای کلی هر صنعت در کشور مشخص می‌شود.	استانداردسازی و فرمت‌سازی داده	اعتبارسنجی اولیه داده	رویکرد داده محور
	پالایش و پاک‌سازی داده اولیه		
	پالایش ماشینی و زیرساخت فناورانه مبتنی بر استانداردها		
	غنی‌سازی و افزودن مدام منابع داده‌ای	تمامییت داده	
	استفاده از ابزارهای داده محور برای شناخت واقعیت‌ها	شناسایی مجموعه داده	
	دادن اطلاعات درست و به موقع	درستی و روزآمدی	
	رفع محدودیت‌های دسترسی	دسترس پذیری	
	بازخورد شبکه‌های اجتماعی	بازخورد و ارتباط ذینفعان	رویکرد شبکه و اکوسیستم
	متعادل سازی جریان داده	پایداری	
	ثبات گرا نمودن اکوسیستم		
	تغییر مداوم و حیات اکوسیستم	پویایی	
	حل مشکل جامعه و بهبود روند کسب و کار با استفاده از داده	مدل های کسب و کار مبتنی بر داده	رویکرد کاربرد و کاربر محور
	افزایش توان استفاده از داده باز	قابلیت کاربرد داده باز	
	اتخاذ استراتژی و تعیین مأموریت	تعریف راهبردی	رویکرد برنامه محور
	یافتن چشم‌انداز مناسب مسئله و راه‌حل مسئله	تفکر سیسستمی	

اگرتفکر سیستمی آموزش و پیاده شود، هر بازیگری می‌داند که چه چشم‌اندازی برای آن مسئله پیدا می‌کند و راه‌حلش را داشته باشد. از نگاه‌های با دامنه کوچک به مسائل و خلق راهکارها یی که آن مسئله را در دامنه کوچک حل می‌کنند پرهیز کنیم. اگر ما داده‌ها را به اشتراک نگذاریم و داده به یک ذینفع دیگر ارائه نشود، ارزش اقتصادی اتفاق نمی‌افتد. نیاز به بازاری که قیمت گذاری انجام می دهد داریم عرضه و تقاضا در بازار معنی دارد.	پرهیز از نگاه با دامنه کوچک به مسئله	تفکر استراتژیک	
	به اشتراک گذاری اطلاعات	مکانیزم شبکه	مکانیزم های ارزش آفرینی داده باز
	بازار خرید و فروش داده بر مبنای عرضه و تقاضا	مکانیزم بازار	

جدول۵. مفهوم‌سازی جملات ویژگی مدیریت اکوسیستم داده و ایجاد مقوله‌های پژوهش

مصادیق جملات	مفهوم‌سازی (کدگذاری باز)	مقوله فرعی	مقوله اصلی
قدرت دادن به افراد مسئول و پشتیبانی از مدیریت و ایجاد ساختار سازمانی، باعث الهام بخشیدن به اعضای تیم و توانایی برای تغییر سیاست های مبتنی برداده باز و توافق در اهداف و فرهنگی که وفاداری را بوجود می آورد خواهد شد. انجام ارزیابی داخلی نقاط قوت و ضعف در ابتدای کار به تعیین ظرفیت‌های اصلی داده باز، شناسایی نقاط ضعف و رفع خطرات کمک می کند. دراکوسیستم داده باز، همکاری وهماهنگی شرکا راهبردی ، بایستی اول در درون خود سازمان رخ دهد و یکپارچگی درونی وجود داشته باشد. دوم، همکاری با شرکت‌های کارآفرینی و توسعه بستر معتبری برای فناوری، نتیجه نهایی، ایجاد اکوسیستم نوآور است که توسط آن ذینفعان در توسعه، عرضه و بکارگیری داده باز مشارکت دارند. جدول زمانی داده‌های باز نشان می‌دهد که داده‌های باز هر چند وقت یکبار به روزرسانی می‌شود. تعیین زمان شروع پروژه داده باز، تعیین زمان انجام اهداف اولیه و تعیین بازه زمانی برای بازنگری پروژه مهم است. کارآفرینان باید اطمینان داشته باشند که منابع داده‌های باز در آینده نیز در دسترس خواهند بود. ایجادگزارش پیشرفت کار ، ابزاری برای ادامه پیشرفت و نظارت بر عملکرد به شمار می رود. و بایستی ، تمایزات میان فرایند و معیارهای خروجی را نشان دهد. عملیاتی‌سازی و تکمیل طرح ها بیشتر به عنوان آزمونی برای ارزیابی چگونگی اجرای مراحل پیشین به کار می رود. اطمینان از اینکه کسب و کارها تحت کنترل و نظارت هستند. تقابل طرح ها با واقعیت و ارزیابی عملکرد. کاربران از چه کانال‌هایی باید ارتباط برقرار کنند و بازخورد خود را ارائه دهند	قدرت دادن به افراد مسئول در پروژه	ایجاد ساختار رهبری و حاکمیت	مدیریت اکوسیستم داده باز از دیدگاه کسب و کار
	ایجاد ساختار سازمانی		
	شناسایی نقاط قوت و ضعف	ارزیابی داخلی	
	مشارکت شرکاء راهبردی	همکاری و هماهنگی	
	یکپارچگی درون سازمانی		
	توسعه برنامه عملیاتی	جدول زمانی و به روز رسانی	
	توسعه برنامه انتشار		
	دردسترس بودن منابع در آینده	دسترس پذیری داده باز در آینده	
	تعیین معیارهای فرایند و خروجی	شاخص‌های عملکردی کلیدی	
	عملیاتی سازی	اجرا	
	تقابل طرح‌ها با واقعیت	نظارت و بازخورد	
	توسعه کانال‌های ارتباطی		
	ارزیابی عملکرد		

جدول۶. مفهوم‌سازی جملات ویژگی عناصر مدل کسب و کار و ایجاد مقوله‌های پژوهش

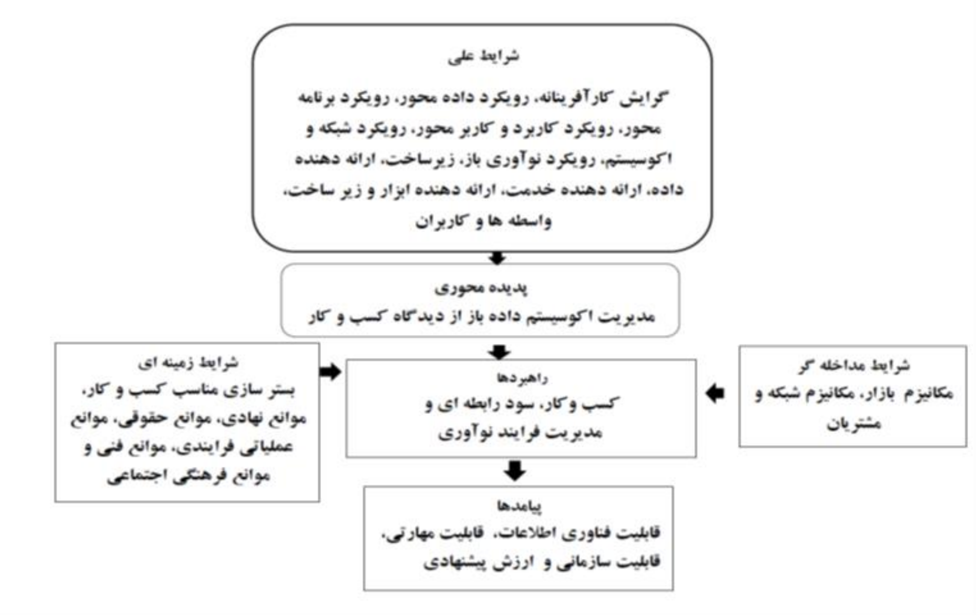
مصادیق جملات	مفهوم‌سازی (کدگذاری باز)	مقوله فرعی	مقوله اصلی
ارزش پیشنهادی یعنی چه ارزش افزوده‌ای را به کسب و کار فرد اضافه می‌کند. این داده ارزشمند است، می‌توانم چالش‌های زیادی را با آن حل کنم. ارزش پیشنهادی یا باید از جنس کاهش هزینه باشدیا افزایش رضایت مشتری. از گردش داده به جریان داده برسیم، و از جریان داده محصول تولید کنیم. عناصر مدل کسب و کار،گروه‌هایی از افراد یا سازمان‌هایی که مشتریان یک کسب و کار بوده و خواستار توسعه و خدمت آن هستند. روابط مختلفی که یک کسب و کار با گروه‌های خاصی از مشتری برقرار می¬کند. راه¬هایی که یک شرکت برای برقراری ارتباط و رسیدن به مشتریان خود جهت ارائه ارزش پیشنهادی استفاده می¬کند. . مهم‌ترین چیزهایی که یک کسب و کار برای انجام یا ایجاد مدل کسب و کار خود به آن¬ها متعهد گشته است. شبکه ای از عرضه کنندگان و شرکا که کسب وکار برای ایجاد مدل کسب وکار با آنها همکاری می کند. منابعی که برای کارکرد مدل کسب و کار ضروری است. درآمدهایی که یک کسب و کار از هر گروه مشتری به دست می آورد. تأسیس شرکت زایشی یا واگذاری فناوری به سایر شرکت‌ها می‌تواند درآمد جدیدی ایجاد کند. مشتریانی وجود دارند که فناوری و مالکیت فکری بدون استفادهٔ شرکت را خریداری و از آن بهره‌برداری می‌کنند.مهم ترین هزینه های اصلی در مدل کسب و کار چیست؟	ایجاد ارزش از داده	ارزش افزوده	ارزش پیشنهادی
	حل چالش‌های جامعه	ارزش نامشهود داده باز	
	کاهش هزینه یا افزایش رضایت مشتری	سودآور برای مشتری	
	جریان مستمر داده برای ایجاد محصول باارزش	محصولات و خدمات جدید	
	شناسایی مشتریان	بخش های مشتری	مشتریان
	برقراری روابط سازنده با مشتریان	ارتباط با مشتری	
	کانال های ارتباطی با مشتریان	کانال های توزیع	
	تعیین فعالیت‌های اساسی	فعالیت‌های اصلی	زیرساخت
	شبکه شراکتی برای دستیابی به راه¬حل	شرکای کلیدی	
	مشخص کردن منابع اساسی	منابع اصلی	
	روش کسب درآمد از هر بخش مشتری	منابع درآمد	ساختار هزینه و جریان درآمدی
	تأسیس شرکت زایشی یا واگذاری فناوری	ایجاد درآمدزایی جدید	
	مشخص کردن هزینه‌های عملیاتی‌سازی	هزینه ها	

جدول۷. مفهوم‌سازی جملات ویژگی بازیگران و ایجاد مقوله های پژوهش

مصادیق جملات	مفهوم‌سازی (کدگذاری باز)	مقوله فرعی	مقوله اصلی
بازیگران می‌توانند گروه‌های اجتماعی و سازمان‌های مردم‌نهاد باشند که نیاز عام را از دولت مطالبه می‌کنند. لایه واسط ، لایه نوآوری است که داده را به سرویس نهایی رابطه رفت‌وبرگشت تبدیل کند. ذینفع پذیرنده علاقه‌مند است ایده‌ها و محصولات نوآورانه را از بیرون بیاورد و در کسب‌وکارش با مدل‌های مختلف ایجاد ارزش کند. آنجایی که قانون باید اجرا و نظارت شود دولت می‌تواند کمک و تسهیل ایجاد کند و می‌تواند نقش اجرایی داشته باشد مثلاً در آموزش. خود	گروه‌های اجتماعی و سازمان‌های مردم‌نهاد برای مطالبه داده از دولت	سازمان‌های مردم‌نهاد و گروه‌های اجتماعی	واسطه ها
	لایه واسط به عنوان لایه نوآور	توسعه‌دهندگان نوآوری و محصول	
	ذینفع پذیرنده با آوردن ایده‌ها	ذینفع پذیرنده (سرمایه‌گذار)	ارائه‌دهنده خدمت
	تسهیل نمودن اجرای قانون	نقش نظارتی و حمایتی دولت	

شرکت می تواند نقش ارائه دهنده را به یک ذینفع دیگر را داشته باشد استارت اپها و اشخاص می توانند نقش ارائه دهنده را داشته باشند در فرایند نواوری باز معمولا نسبت به شرکت های بزرگتر. شرکت‌های داده‌کاوی و فراهم کننده ابزار و رابط کاربری می توانند جزو بازیگران باشند. مشتری خود این شرکت‌ها ،شهروندان، مصرف‌کننده نهایی یا کاربر نهایی هم ذینفع مهم هستند.	نقش اجرایی دولت	ارایه داده توسط دولت	ارایه دهنده داده
	شرکت های ارائه دهنده داده	استارت آپ ها	
	شرکت داده‌کاوی وفراهم کننده ابزار	شرکت فراهم کننده ابزار و رابط کاربری	ارایه دهنده ابزار و زیر ساخت
	شناسایی گروه‌های کاربر	مشتریان، شهروندان، کاربران شرکتی	کاربران

با توجه به تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه، تبیین مدل چارچوب مدیریت اکوسیستم داده باز، شامل بخش‌های شرایط علی، شرایط مداخله‌گر و زمینه‌ای، راهبردها و پیامد حاصل از آن‌ها است، که در شکل (۱) نشان داده شده است.



شکل ۱. الگوی کدگذاری محوری مدیریت اکوسیستم داده باز از دیدگاه کسب‌وکار

با توجه به الگوی کدگذاری محوری حاصل از تجزیه‌وتحلیل داده‌ها (شکل ۱)، پدیده محوری، مدیریت اکوسیستم داده باز از دیدگاه کسب‌وکار است و زیر مقوله‌های ایجاد ساختار رهبری و حاکمیت، ارزیابی داخلی، همکاری و هماهنگی، جدول زمانی و به‌روزرسانی، دسترس‌پذیر بودن داده باز در آینده،

شاخص‌های عملکردی کلیدی، اجرا، و نظارت و بازخورد، را در برمی‌گیرد. شرایط علّی که با تأثیرگذاری بر مدیریت اکوسیستم داده باز از دیدگاه کسب‌وکار (پدیده محوری) منجر به ایجاد راهبردهایی می‌شوند، شامل موارد ذیل هستند: گرایش کارآفرینانه با (زیر مقوله‌های پیشگامی، نوآوری، ریسک‌پذیری و کسب‌وکار جدید)، رویکرد داده‌محور (با زیر مقوله‌های اعتبار سنجی اولیه داده، تمامیت داده، شناسایی مجموعه داده، درستی و روزآمدی و دسترس‌پذیری)، رویکرد برنامه‌محور (با زیر مقوله‌های تعریف راهبردی، تفکر سیستمی و تفکر استراتژیک)، رویکرد کاربرد و کاربرمحور (با زیر مقوله‌های مدل‌های کسب‌وکار مبتنی بر داده و قابلیت کاربرد داده باز)، رویکرد شبکه و اکوسیستم (با زیر مقوله‌های بازخورد و ارتباط ذینفعان، پایداری و پویایی)، رویکرد نوآوری باز (با زیر مقوله‌های قابلیت ایجاد و مدیریت شبکه و استفاده از نوآوری‌های داخل و خارج شرکت و گسترش فضای نوآورانه داخلی و خارجی)، ارائه‌دهنده داده (با زیرمقوله‌های ارائه داده توسط دولت و استارت آپ‌ها)، ارائه‌دهنده ابزار و زیرساخت (با زیر مقوله شرکت فراهم‌کننده ابزار و رابط کاربری)، واسطه‌ها (با زیرمقوله‌های سازمان های مردم نهاد و گروه های اجتماعی، و توسعه‌دهندگان نوآوری و محصول)، ارائه‌دهنده خدمت (با زیر مقوله ذینفع پذیرنده و سرمایه‌گذار، و نقش نظارتی و حمایتی دولت)، کاربران (با زیر مقوله‌های مشتریان، شهروندان، کاربران شرکتی) و زیرساخت با (زیر مقوله‌های فعالیت‌های اصلی، منابع اصلی و شرکای کلیدی). شرایط زمینه‌ای در الگوی مدیریت اکوسیستم داده باز از دیدگاه کسب و کار که با تاثیرگذاری بر راهبردها منجر به پیامدهایی می شوند، شامل موارد ذیل است: بستر سازی کسب و کار (با زیر مقوله های انتقال تحقیق و توسعه، سرمایه گذاری هوشمند، تسهیل و بهبود فضای کسب و کار،داده های باز دولتی و آموزش)، موانع نهادی (با زیر مقوله های ریسک پذیری پایین، تعارض منافع، ضعف در تولید و استفاده از داده، مرزهای مبهم مسئولیت ها، عدم تخصص و توانمندی، عدم شرایط زمینه ای مناسب، عدم تمایل به تغییر، گروه اندیشی و تخصصی اندیشی)، موانع فنی (با زیر مقوله های مشکلات مربوط به قالب های ارائه اطلاعات و نبود ابزار استفاده از داده، مشکلات زیر ساخت و فناوری)، موانع حقوقی(با زیر مقوله های عدم تدوین ساختار قوانین ، عدم وجود ساختارهای حفاظتی و مالکیت داده، و نقض حریم خصوصی)، موانع اقتصادی (با زیر مقوله های هزینه بر بودن استفاده از داده و نبود سرمایه)، موانع عملیاتی (با زیر مقوله عدم دسترسی به منابع قابل اطمینان) و موانع فرهنگی اجتماعی(با زیرمقوله های عدم وجود تعامل، عدم اعتماد و تمایل به همکاری اطلاعاتی،کمترین سطح از شناخت و ارزش داده باز و زمان بر بودن فرایند و ایجاد ارزش از داده باز) .

علاوه بر این شرایط مداخله‌گر در مدیریت اکوسیستم داده باز نیز شامل مکانیزم‌های ارزش‌آفرینی داده باز (با زیر مقوله‌های مکانیزم بازار و مکانیزم شبکه) و مشتریان (با زیر مقوله‌های بخش‌های مشتری، ارتباط با مشتری و کانال‌های توزیع) با تأثیر بر راهبردها منجر به پیامدهایی می‌شوند. راهبردها و اقدامات لازم در مدیریت اکوسیستم داده باز که از تأثیر شرایط علی بر مقوله یا پدیده محوری حاصل می‌گردند،

شامل مقوله‌های سود رابطه‌ای، کسب‌وکار و مدیریت فرایند نوآوری هستند. راهبرد کسب‌وکار دارای زیر مقوله‌های متمایزسازی، تست بازار و رشد و تجاری‌سازی است. همکاری درون‌سازمانی، تعاملات تجاری، و شبکه همکاری داده‌ای، زیر مقوله‌های راهبرد سود رابطه‌ای هستند. علاوه بر این، بهینه‌سازی جستجو، بهینه‌سازی انتخاب، بهینه‌سازی اجرا و بهینه‌سازی بهره‌برداری، زیر مقوله‌های مدیریت فرایند نوآوری هستند. پیامدهای مدیریت اکوسیستم داده باز عبارتند از: قابلیت مهارتی با (زیر مقوله‌های مهارت‌های سخت، مهارت‌های نرم و توانمندسازی بازیگران)، قابلیت فناوری اطلاعات (با زیر مقوله‌های ارتقاء تکنولوژی و زیرساخت، ادغام داده، سرویس یا خدمات و پلتفرم تقاضامحور)، قابلیت سازمانی (با زیر مقوله‌های قابلیت عملیاتی، قابلیت راهبردی و فرهنگ نوآوری) و ارزش پیشنهادی (با زیر مقوله‌های ارزش‌افزوده، ارزش نامشهود داده باز، سودآور برای مشتری، محصولات و خدمات جدید) و ساختار هزینه و جریان درآمدی (با زیر مقوله‌های منابع درآمد، ایجاد درآمدزایی جدید و هزینه‌ها).

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به ارائه چارچوبی برای مدیریت اکوسیستم داده باز از دیدگاه کسب‌وکار پرداخته است که برای این منظور از روش گراندد تئوری استفاده شده است و مدل ارائه شده از فرایند کدگذاری داده‌های ناشی از مصاحبه با خبرگان حوزه داده باز، به‌دست آمده است. همان گونه که در شکل ۱ نشان داده شده است، پدیده محوری تحقیق ما، مدیریت اکوسیستم داده باز از دیدگاه کسب‌وکار است و جهت نیل به آن توجه به مواردی مانند (ایجاد ساختار رهبری و حکومت، ارزیابی داخلی، همکاری و هماهنگی، جدول زمانی و به‌روزرسانی، دسترس‌پذیر بودن داده باز در آینده، شاخص‌های عملکردی کلیدی، اجرا و نظارت و بازخورد)، ضروری است. یک رهبر قوی با تدوین سیاست‌گذاری مناسب می‌تواند جهت حذف موانعی مانند مقاومت در برابر تغییرات، ایجاد اعتماد مورد نیاز و با هدف تقویت همکاری در سطح درون‌سازمانی و ایجاد فرهنگ داده باز گام بردارد، و با تخصص و مهارت فنی می‌تواند روش‌ها و ابزارهای لازم برای حل مسائل فنی را تجویز نماید. همان‌طور که هوبر و همکاران (۲۰۲۰) نیز بیان نمودند، رهبری قوی و مسئولیت‌پذیری در مقابل انتشار داده‌های باز برای ایجاد زیرساخت و انتشار داده‌های باز با کیفیت اهمیت دارد. همکاری و مشارکت شرکا راهبردی و یکپارچگی درونی سازمان‌ها منجر به روش‌های استاندارد و وجود ارتباطات آسان در میان کسب‌وکارها و ذینفعان و ایجاد اکوسیستم نوآور خواهد شد. مقوله همکاری و هماهنگی پژوهش حاضر، در یافته‌های ایمونن و همکاران (۲۰۱۴)، کیتسیوس و همکاران (۲۰۱۷)، جتزک (۲۰۱۷) و احمدی‌زلتی و اوجو (۲۰۱۷) نیز به چشم می‌خورد. یکی دیگر از موارد ذکر شده پژوهش حاضر، جدول زمانی و به روز رسانی داده است. برای حصول اطمینان از اینکه برنامه داده باز طبق برنامه پیش می‌رود، باید چارچوب‌های زمانی واقع‌بینانه و مراحل مهم مشخص شوند. داده‌های باز دقیق و به روزرسانی شده احتمال شناسایی فرصت‌های جدید و ایجاد کارآفرینی در کسب و

کارهای داده محور را افزایش داده و به تقویت توانایی آن ها در بکارگیری و استفاده مجدد از داده باز کمک می‌کند. علاوه بر این، داده های دقیق و به روز می‌توانند به رشد محصولات و خدمات کمک کنند و در زمینه‌های بیشتری کاربرد دارند. دسترس‌پذیری داده باز در آینده به این معنی است که داده باز باید پایدار باشد و کارآفرینان باید اطمینان داشته باشند که منابع داده باز در آینده نیز در دسترس خواهند بود، زیرا اگر داده باز حذف گردد، تولید محصولات و خدمات جدید هم با مشکل مواجه می‌شود و فرصت‌های توسعه شغلی از میان می‌روند. هوبر و همکاران (۲۰۲۰)، همسو با پژوهش حاضر، عدم دسترس‌پذیری داده باز در آینده را یکی از موانع ظرفیت جذب داده باز برمی‌شمارند.

از جمله شرایط علی ذکر شده در پژوهش حاضر، رویکرد داده‌محور، رویکرد برنامه‌محور، رویکرد کاربرد و کاربرمحور، و رویکرد شبکه و اکوسیستم است که این موارد در یافته‌های پژوهش دیوز و همکاران (۲۰۱۶) نیز به چشم می‌خورد. رویکرد مبتنی بر داده بر ویژگی‌ها و کیفیت و در دسترس بودن و روزآمدی مجموعه داده باز تمرکز دارد. کیفیت داده به‌نوبه خود سبب می‌شود اطلاعات ارزشمندتر و دقیق‌تری از داده‌ها تولید شود و از این‌رو، فرصت تولید ارزش تقویت می‌شود. کسب‌وکارهای داده‌محور برای دستیابی به نوآوری نیازمند کسب داده هستند. دسترسی داشتن به داده‌های باز به کاهش هزینه در شرکت‌هایی که منابع محدودی دارند کمک می‌کند و از تشکیل کسب‌وکارهای جدید حمایت می‌کند. در یافته‌های جتزک و همکاران (۲۰۱۴)، ایکارتز و همکاران (۲۰۱۶)، جانسن و همکاران (۲۰۱۷)، دوویدی و همکاران (۲۰۱۷)، وجتزک (۲۰۱۷)، مقوله‌های دسترسی به داده، کیفیت داده، امکان استفاده مجدد از داده، همسو با نتایج این قسمت از پژوهش است.رویکرد مبتنی بر برنامه شامل تعریف اهداف، ویژگی ها ، راهبردها و سیاست های برنامه داده باز است. تعریف راهبردی ، در زمینه موفقیت و پایداری برنامه داده باز از چند لحاظ حائز اهمیت است. ترسیم جنبه‌هایی مانند چشم‌انداز و ماموریت، بر تعیین مقصد و راه رسیدن به آن دلالت می‌کند. راهبردی که به چشم‌انداز و ماموریت گرایش داشته باشد، بایستی در مرحله اولیه برنامه داده باز توسعه یابد، زیرا به ایجاد چارچوبی جهت گام‌های بعدی این فرایند کمک می‌کند. علاوه بر این، حس هدفمند بودن را که گروه‌های درگیر بایستی درک کنند و داده را به اشتراک بگذارند ، فراهم می‌آورد و تضمین می کند که همه این گروه ها برای اهداف مشترک گام بر می‌دارند . ارائه‌دهنده داده، ارائه‌دهنده خدمت، ارائه‌دهنده ابزار و زیرساخت، واسطه‌ها و کاربران به‌عنوان بازیگران اکوسیستم داده باز از دیگر شرایط علی ذکر شده در پژوهش حاضر است که با یافته‌های ایمونن و همکاران (۲۰۱۴) و کیتسیوس و همکاران (۲۰۱۷) مطابقت دارد. یکی دیگر از شرایط علی پژوهش حاضر، زیرساخت است که به تعیین فعالیت‌های اصلی و منابع اصلی، و شرکای کلیدی تمرکز دارد و در یافته‌های ایمونن و همکاران (۲۰۱۴) و کیتسیوس و همکاران (۲۰۱۷)، نیز به چشم می‌خورد.

بر اساس نتایج پژوهش حاضر اگر کسب و کار ها ، موانع و چالش های موجود در فرایند داده باز را رفع نمایند و بستر سازی مناسب کسب و کار را فراهم نمایند زمینه و بستر مناسبی جهت اجرای مدیریت

اکوسیستم داده باز فراهم می شود. عدم تدوین ساختار قوانین و نقض حریم خصوصی از جمله موانع حقوقی و شرایط زمینه ای ذکر شده پژوهش حاضر است . اگر کاربران به زیرساخت قانونی که حریم خصوصی آن‌ها را حفظ می‌کند اعتماد داشته باشند، و این زیرساخت بتواند کسانی را که می‌خواهند از داده‌ها برای تولید ارزش استفاده کنند راهنمایی کند، کاربران بیشتر انگیزه دارند در استفاده از داده‌ها نقش فعال داشته باشند. مقوله حریم خصوصی در یافته های جتزک و همکاران (۲۰۱۴) ،جتزک(۲۰۱۵)، جتزک(۲۰۱۷)، ایکارتز و همکاران (۲۰۱۶)، جانسن و همکاران (۲۰۱۷)، دوویدی و همکاران (۲۰۱۷) نیز وجود دارد. از دیگر شرایط زمینه ای ذکر شده پژوهش حاضر، موانع فرهنگی اجتماعی همچون زمان بر بودن فرایند و ایجاد ارزش از داده باز است که با یافته های اسمیت و ساندربرگ(۲۰۱۸)، روژر و میژر (۲۰۲۰) ، هوبر و همکاران(۲۰۲۰) و تسلیمی و همکاران(۱۳۹۷) مطابقت دارد. موانع نهادی همچون ریسک پذیری پایین و داشتن نگاه کوتاه مدت و زود بازده، از دیگر شرایط زمینه ای ذکر شده در پژوهش است که با یافته های روژر و میژر (۲۰۲۰) و موسیگ و همکاران (۲۰۲۰۱) مطابقت دارد. مقوله های مشکلات مربوط به قالب های ارائه اطلاعات و نبود ابزار استفاده از داده، عدم وجود ساختارهای حفاظتی و مالکیت داده، هزینه بر بودن استفاده از داده، مرزهای مبهم مسئولیت ها، کمترین سطح از شناخت و احساس نیاز و ارزش داده باز، از دیگر شرایط زمینه ای پژوهش حاضر هستند که با یافته های تسلیمی و همکاران (۱۳۹۷) مطابقت دارند. ازجمله شرایط مداخله گر در مدیریت اکوسیستم داده باز، مکانیزم های ارزش آفریتی داده باز است که از دو مکانیزم شبکه (مکانیزم به اشتراک گذاری اطلاعات) و مکانیزم بازار(خرید و فروش داده) تشکیل شده است. این دو مکانیزم در یافته های جتزک (۲۰۱۷)نیز به چشم می خورد. از دیدگاه وی، هرچقدر داده‌ها بیشتر به کار روند و میان مکانیزم بازار و مکانیزم شبکه همکاری بیشتری ایجاد شود، هم توزیع اطلاعات ساده تر شده، و هم محصولات و خدمات برگرفته از این داده‌ها بیشتر می‌شود؛ و به این ترتیب، ارزش پایدار بیشتری تولید و استفاده خواهدشد.

راهبردها و اقدامات لازم در مدیریت اکوسیستم داده باز، کسب و کار ، سود رابطه ای و مدیریت فرایند نوآوری است. راهبرد سود رابطه ای به تعاملات تجاری، همکاری درون سازمانی و شبکه همکاری داده ای تمرکز دارد. در اکوسیتم داده باز بایستی اولویت را به اصل تعامل دهیم و بعد به اصل رقابت و اگر جایی رقابت بین بازیگران است این رقابت از جنس تقویت اکوسیستم باشد یعنی به بهبود اکوسیستم کمک کند. همچنین باید، نگاه جامع گرا داشته و به منافع جمعی توجه نماییم . ایمونن و همکاران(۲۰۱۴) و کیتسیوس و همکاران(۲۰۱۷) همسو با پژوهش حاضر، بیان نمودند که اگر یک بازیگر سهم زیادی از سود را بگیرد، همکاری صورت نمی‌گیرد و باید برای همه ذینفعان یک وضعیت برنده- برنده باشد و مکانیزم‌های عادلانه‌ای برای تسهیم سود بین شرکا وجود داشته باشد. به اعتقاد احمدی زلتی و اوجو(۲۰۱۷)، ظرفیت‌های راهبردی سود رابطه‌ایِ داده باز، گروه‌های تجاری داده باز را شکلی از شبکه میان‌سازمانی تلقی می‌کند که قادرند منابع و ظرفیت‌های ارزشمند و منحصربفردشان را با هم تسهیم،

مبادله و ترکیب کنند و عملکرد کلی‌شان را بهبود بخشند. مدیریت فرایند نوآوری از دیگر راهبردهای ذکر شده پژوهش حاضر است. هر کدام ازمراحل فرایند مدیریت نوآوری (بهینه سازی جستجو، بهینه سازی انتخاب، بهیه سازی اجرا و بهینه سازی بهره برداری)،که بتواند بهتر عمل کند و شاخص های کمی خودش را توسعه دهد می توانیم ادعا کنیم که مدیریت نوآوری بازگشت سرمایه بهتری دارد و اکوسیستم داده باز، عایدی بیشتری از فرایند نوآوری دارد. مدیریت فرایند نوآوری پژوهش حاضر، در یافته های جانسن و همکاران (۲۰۱۷) نیز به چشم می خورد. در راهبرد کسب و کار توجه به رشد و تجاری سازی، متمایز سازی و تست بازار الزامی است. احمدی زلتی و اوجو(۲۰۱۷) همسو با پژوهش حاضر، به این نتیجه رسیدند که کسب و کار مبتنی بر داده باز از طریق پیاده‌سازی ظرفیت‌های راهبردی تجاری‌سازی، متوجه می‌شود که منافع تجاری محصولات و خدمات داده باز کجاست و می‌تواند آنها را به بازار عرضه کند. همچنین راهبرد متمایزسازی کسب و کار مبتنی بر داده باز را قادر می‌سازد تا در برخی فاکتورهایی که برای مشتریان ارزشمند است، منحصربفرد باشد. قابلیت فناوری، قابلیت مهارتی و قابلیت سازمانی از جمله پیامدهای مدیریت اکوسیستم داده باز هستند و ظرفیت نوآوری در داده‌های سازمان را تحت تاثیر قرار می‌دهند. قابلیت مهارتی به توانمندسازی بازیگران در کار با داده و مهارت تحلیل داده و برنامه نویسی و مهارت های غیر فنی مانند همکاری بین رشته ای و مهارت های مدیریتی مرتبط می شود. مهارت‌های مرتبط با داده ، توانایی کاربران را برای تولید ارزش از داده‌ها افزایش داده، و به این ترتیب، احتمال استفاده از داده‌های باز برای تولید ارزش را بیشتر می‌کند. قابلیت فناوری اطلاعات شامل توانمند سازی زیرساخت و فناوری، ادغام و یکپارچه سازی داده و ارائه سرویس و خدمات به مشتریان و توسعه پلتفرم است. زیرساخت و فناوری تبادل داده میان کاربران را تسهیل کرده و بر توانایی آن ها در استفاده از داده‌ها اثر می‌گذارد. قابلیت سازمانی، پشتیبانی مدیریت از نوآوری داده محور و توانایی برای تغییر تصمیمات و سیاست‌های مبتنی بر داده باز، و توسعه ایده ها و فرهنگ نوآوری است. نتایج این قسمت از پژوهش، در یافته های جتزک و همکاران (۲۰۱۴)، ایکارتز و همکاران(۲۰۱۶)، جانسن و همکاران (۲۰۱۷)، دوویدی و همکاران(۲۰۱۷) نیز به چشم می خورد. از نظر ایکارتز وهمکاران(۲۰۱۶)، نوآوری داده محور به اتخاذ رویکرد کارآفرینانه که شناخت و بهره‌برداری از فرصت‌ها و تلاش برای فرهنگی باز را در درون سازمان تشویق و ایجاد می‌کند نیاز دارد و همچنین، ایجاد برنامه‌های محرک جهت آموزش مهارت‌های مناسب به کارکنان و کارآفرینان الزامی است.

پیشنهادهای کاربردی پژوهش

- کسب‌وکارهای مبتنی بر داده باز، باید از داده برای یک نوآوری تحول‌آفرین استفاده کنند تا محصول یا خدمات تجاری‌شده جدید یا شبکه ارزش جدید تولید نمایند.
- کسب‌وکارهای داده‌محور، باید برگزاری هکاتون‌ها و مسابقات مبتنی بر نوآوری داده باز، و نیز ایجاد

انگیزه جهت مشارکت افراد در اشتراک‌گذاری داده و نوآوری داده‌ای را مورد توجه قرار دهند.

- دولت باید محیطی جهت حمایت از نوآوری مبتنی بر داده را برای کسب‌وکارهای داده‌محور ایجاد و سیاست‌های دولتی مبتنی بر فناوری ارتباطات و اطلاعات ارائه نماید. به‌علاوه، باید دیدگاه شفافی در خصوص استفاده از داده باز دولتی و پشتیبانی از طرح‌های داده باز دولتی داشته باشد.

پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی

- بررسی مدل‌های کسب‌وکار داده باز با تمرکز بر مدل‌های تجاری هوشمند و پویا
- بررسی تأثیر هکاتون‌ها در توسعه کارآفرینی اکوسیستم داده باز
- بررسی کاربردپذیری ساختارهای ارزشی داده باز

منابع

تسلیمی، محمدسعید؛ ثنایی، مهدی و عبدالحسین‌زاده م، محمد (۱۳۹۶). شناسایی و اولویت‌بند ی چالش‌های تحقق سیاستگذاری داده حکومتی باز در ایران: کاربست روش تحلیل سلسله‌مراتبی و تاپسیس فازی. *سیاستگذاری عمومی*، ۳(۲)، ۵۷-۸۹. doi: 10.22059/ppolicy.2017.62830

عبدالحسین زاده، محمد؛ ثنایی، مهدی؛ ذوالفقارزاده، محمدمهدی (۱۳۹۶). مفهوم شناسی سیاستگذاری داده باز حاکمیتی و تبیین مزایا و فواید آن در عرصه‌های مختلف سیاستگذاری. *فصلنامه مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی*. ۷ (۲۲)، ۵۵-۷۴. بازیابی شده در ۲۱ اسفند ۱۳۹۸ از http://sspp.iranjournals.ir/article_26097.html

ثنایی، مهدی؛ تسلیمی، محمدحسین؛ عبدالحسین‌زاده، محمد؛ خانی، محمدحسین (۱۳۹۷). تحلیل و ارزشیابی مدل‌های اکوسیستم داده حکومتی باز. *پردازش و مدیریت اطلاعات (علوم و فناوری اطلاعات)*، ۳۴(۲)، ۶۰۹-۶۳۶. بازیابی شده در ۲۱ اسفند ۱۳۹۸ از http://jipm.irandoc.ac.ir/article-1-3783-fa.html

طاهری، سعید؛ شوال‌پور، سعید (۱۳۹۷). تأثیر داده‌های باز دولتی و نوآوری در داده بر توسعه کسب‌وکار صنعت بیمه زندگی. *رشد فناوری*، ۱۴(۵۵)، ۶۳-۷۵. بازیابی شده در ۲۱ اسفند ۱۳۹۸ از https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=348861

ملایی، نجمه؛ طاهری، سعید (۱۳۹۷). توسعه کسب‌وکار الکترونیک با مدل نوآوری در داده، داده باز دولتی و نوآوری باز. *رهیافت*، ۲۸(۶۹)،۴۱-۵۲. بازیابی شده در ۲۱ اسفند ۱۳۹۸ از https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=348861

Ahmadi Zeleti, F. A., & Ojo, A. (2017). Competitive capability framework for open government data organizations. *In Proceedings of the 18th Annual International Conference on Digital Government Research*, 250-259. https://doi.org/10.1145/3085228.3085280

Bates, J. (2011). This is what modern deregulation looks like: co-optation and contestation in the shaping of the UK's Open Government Data Initiative. *The Journal of Community Informatics*, 8(2). Retrieved on 12 March 2020 from http://ci-journal.net/index.php/ciej/article/view/845.

Corrales-Garay, D., Mora-Valentín, E. M., & Ortiz-de-Urbina-Criado, M. (2020).

Entrepreneurship Through Open Data: An Opportunity for Sustainable Development. *Sustainability*, 12(12), 5148. https://doi.org/10.3390/su12125148.

Dawes, S., Vidiasova, L., & Parkhimovich, O. (2016). Planning and designing open government data pro-grams: An ecosystem approach. *Government Information Quarterly*, 33(1), 15-27. https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.01.003.

Dwivedi, Y. K., Janssen, M., Slade, E. L., Rana, N. P., Weerakkody, V., Millard, J., & Snijders, D. (2017). Driving innovation through big open linked data (BOLD): Exploring antecedents using interpretive structural modelling. *Information systems frontiers*, 19(2), 197-212. https://doi.org/10.1007/s10796-016-9675-5

Eckartz, S., Broek, T. V. D., & Ooms, M. (2016). Open data innovation capabilities: Towards a framework of how to innovate with open data. *In International Conference on Electronic Government*, 47-60. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-44421-5_4.

Enders, T., Benz, C., Schüritz, R., & Lujan, P. (2020). How to implement an open data strategy? Analyzing organizational change processes to enable value creation by revealing data. *In Proceedings of 28th European Conference on Information Systems*. Retrieved on 13 April 2021 from https://www.researchgate.net/publication/341821156

European Data Portal (2015). *Creating Value through Open Data: Study on the Impact of Re-use of Public Data Resources*. Retrieved on 12 March 2020 from http://www.europeandataportal.eu/en/ content/ creating-value-through-open-data.

Galetto, M. (2016)., ``What is data management?'' NGDATA, Tech. Article. Retrieved on 12 March 2020 from https://www.ngdata.com/what-is-datamanagement

Huber, F., Ponce, A., Rentocchini, F., & Wainwright, T. (2020). The Wealth of (Open Data) Nations? Examining the interplay of open government data and country-level institutions for entrepreneurial activity at the country-level. *Examining the Interplay of Open Government Data and Country-level Institutions for Entrepreneurial Activity at the Country-level. SWPS, 13*. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3667896.

Huber, F., Wainwright, T., & Rentocchini, F. (2020). Open data for open innovation: managing absorptive capacity in SMEs. *R&D Management*, 50(1), 31-46. https://doi.org/10.1111/radm.12347

Immonen, A., Palviainen, M., & Ovaska, E. (2014). Requirements of an open data based business ecosystem. *IEEE Access*, 2, 88–103. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2014.2302872.

Janssen, M., Konopnicki, D., Snowdon, J. L., & Ojo, A. (2017). Driving public sector innovation using big and open linked data (BOLD). *Information systems frontiers*, 19(2), 189-195. https://doi.org/10.1007/s10796-017-9746-2.

Jetzek, T., Avital, M., & Bjorn-Andersen, N. (2014). Data-driven innovation through open government data. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 9(2), 100-120. https://doi.org/10.4067/S0718-18762014000200008

Jetzek, T.H. (2015), *The sustainable value of open government data: Uncovering the generative mechanisms of open data through a mixed-methods approach*. Copenhagen Business School (CBS), Frederiksberg. https:// doi.org/ 10.13140/RG.2.1.2413.3608

Jetzek, T. (2017). Innovation in the open data ecosystem: Exploring the role of real options thinking and multi-sided platforms for sustainable value generation through open data. *In Analytics, Innovation, and Excellence-Driven Enterprise Sustainability*, 137–168. https://doi.org/10.1057/978-1-137-37879-8_6

Kitsios, F., Papachristos, N., & Kamariotou, M. (2017). Business models for open data ecosystem: Challenges and motivations for entrepreneurship and innovation. *Proceedings of 19th IEEE international conference on business informatics (CBI'17)*, 398–408.
https:// doi.org/ 10.1109/CBI.2017.51

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry***.** Newbury Park, CA: Sage. Retrieved on 12 March 2020 from
https://books.google.com/books/about/Naturalistic_Inquiry.html?id=2oA9aWlNeooC

Morelli, N., Götzen, A. D., & Simeone, L. (2018). A system of innovation to activate practices on open data: The Open4Citizens project. *In Conference on Smart Learning Ecosystems and Regional Development*, 99-109. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-92022-1_9

Mosig, T., Lehmann, C., & Neyer, A. K. (2021). Data-driven business model innovation: About barriers and new perspectives. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 18(02), 2040017. https://doi.org/10.1142/S0219877020400179.

Ruijer, E., & Meijer, A. (2020). Open government data as an innovation process: Lessons from a living lab experiment. *Public Performance & Management Review*,43(3), 613-635. https://doi.org/10.1080/15309576.2019.1568884.

Rouse, M. (2019). *What is data management and why is it important*? Retrieved on 12 March 2020 from https://searchdatamanagement.techtarget.com/definition/data-management

Smith, G., & Sandberg, J. (2018). Barriers to innovating with open government data: Exploring experiences across service phases and user types. *Information Polity*, 23(3), 249-265. https://doi.org/10.1109/HICSS.2016.162

Strauss, A., & Corbin, J. (2008). Basics of qualitative research. Translated by Mohammadi, Biok, and Tehran: Human Science & Cultural Studies Center Publication. *Sugrue, C. (2015). Principal Professional Learning: Sources of Sustenance*, 93-120. Retrieved on 12 March 2020 from https://www.ihcs.ac.ir/UploadedFiles/8/17/18955.pdf

Verma, N., Gupta, M. P., & Biswas, S. (2018). Open Data Infrastructure for Research and Development. *In Data Science Landscape*, 33-43. Springer, Singapore. Retrieved on 12 March 2020 from https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-10-7515-5

Zuiderwijk, A., Janssen, M., & Davis, C. (2014). Innovation with open data: Essential elements of open data ecosystems. *Information Polity*, 19(1, 2), 17-33. https://doi.org/10.3233/IP-140329